

# De impact van ERP-Systemen op Management Accounting

## Een kritische evaluatie bij Belgische ondernemingen<sup>1,2</sup>

SILVIE DE ROOSE<sup>3</sup>, ELI PERNOT<sup>4</sup>, FILIP ROODHOOF<sup>5</sup> en ALEXANDRA VAN DEN ABEELE<sup>6</sup>

### Inleiding

Een Enterprise Resource Planning (ERP) systeem is een informatiesysteem dat alle bedrijfsprocessen zoals productie, logistiek, accounting, marketing en zelfs human resources bundelt. Het voorbije decennium werd gekenmerkt door een «ERP-revolutie» (ROSS, 1999), waarbij niet alleen het aantal ERP-implementaties, maar ook de omvang van dergelijke projecten bijzonder snel toenam. Bovendien stijgt het aantal bedrijven dat ERP-systemen implementeert nog jaarlijks, vermits ERP-software vendors nu ook software op maat van kleine en middelgrote ondernemingen aanbieden, naast die voor grote nationale en internationale bedrijven.

De opkomst van ERP-systemen werd de laatste jaren uitgebreid onderzocht. Vooral de operationele aspecten van een ERP-systeem werden daarbij belicht, zoals het efficiënt integreren van processen als productie en logistiek (b.v. PARK en KUSIAK, 2005). Een thema dat echter veel minder aandacht kreeg, is de invloed van ERP-systemen op accounting en meer specifiek op management accounting. Vermits management accounting als doel heeft beslissingen te vergemakkelijken door het verzamelen en analyseren van gegevens, en het verspreiden van informatie, lijkt de impact van ERP op dit domein evident. Recent onderzoek (GRANLUND en MALMI, 2002; HYVÖNEN, 2003; SCAPENS en JAZAYERI, 2003) wees echter uit dat ERP niet noodzakelijk tot nieuwe accountingtechnieken leidt, noch een algemene significante impact heeft op de bestaande technieken. Niettemin werd er wel een invloed van ERP vastgesteld op de organisatie en de functie van management accounting (CAGLIO, 2003; GRANLUND en MALMI, 2002; SCAPENS en JAZAYERI, 2003). Dit gemengd wetenschappelijke resultaat rechtvaardigt verder onderzoek naar de eigenlijke impact van ERP-systemen op management accounting.

Vermits alle voorgaande studies gebaseerd zijn op ERP-praktijken in het buitenland, zullen wij in deze studie nagaan in welke mate de resultaten van toepassing zijn in de Belgische context, een markt die nog steeds voornamelijk wordt gekenmerkt door KMO's die recentelijk over ERP-systemen beschikken. Hierdoor bieden Belgische ondernemingen een goede opportuniteit om de impact van ERP-systemen op management accounting praktijken te onderzoeken.

Deze studie is gericht op de effecten van ERP op zowel de geïmplementeerde management accounting technieken als op de organisatie en functie van management accounting. Voor beide aspecten bieden we eerst een overzicht van de bestaande literatuur. Daarna onderzoeken we of de

bevindingen uit deze studies opgaan voor de steekproef van Belgische ondernemingen.

### Bestaande literatuur over het verband tussen ERP en management accounting

Ondanks het stijgende belang van ERP-systemen in het hedendaagse bedrijfsleven en de mogelijke impact op management accounting, werd tot op heden relatief weinig onderzoek gedaan naar deze potentiële effecten. Het aanwezige onderzoek leidde bovendien tot twee opmerkelijke tegengestelde resultaten. Enerzijds vertoont ERP een geringe impact op de aangewende management accounting technieken, anderzijds leidt ERP tot een significante impact op de organisatie en functie van management accounting.

### De impact van ERP op management accounting technieken

Ten gevolge van veranderingen in de competitieve omgeving van bedrijven, is het belang van management accounting gedurende de jaren 1990 sterk gestegen (HOPE en FRASER, 1997), wat leidde tot nieuwe geavanceerde management accounting technieken, zoals activity based costing (ABC) en balanced scorecards (BSC). De implementatie van ERP-systemen blijkt echter niet gepaard te gaan met de invoering van nieuwe management accounting technieken. Hyvönen (2003) vindt bijvoorbeeld wel dat de meeste respondenten gebruikmaken van een of meerdere innovatieve technieken (zoals ABC of BSC), maar bemerkt geen significant verschil tussen ERP-gebruikers en niet-gebruikers. Ook Scapens & Jazayeri (2003) concluderen uit hun casestudie bij een Amerikaanse multinational dat geen enkele nieuwe gesofisticeerde accounting techniek was ingevoerd na de implementatie van een ERP-systeem.

Wat betreft de invloed van ERP-systemen op meer traditionele management accounting technieken zoals budgettering en forecasting, stellen Granlund & Malmi (2002) vast dat bij deze tools slechts kleine veranderingen optreden. De forecasting blijkt bij sommige bedrijven wel accurater te zijn na de implementatie van een ERP-systeem. Anderzijds vinden Scapens & Jazayeri (2003) in hun casestudie wel een grote invloed van het ERP-systeem op budgettering. Ook Hyvönen (2003) vindt dat 35 % van de respondenten die een vorm van ERP-informatiesysteem hebben, minder problemen ervaart bij de budgettering.

Ondanks de beperkte invloed op budgetteren, vinden Granlund & Malmi (2002) wel dat de ERP-implementatie de managementcontrole op werknemers in de organisatie kan veranderen. Deze veranderingen zijn te wijten aan de impact van het ERP-systeem op de organisatiestructuur of op de verdeling van taken binnen business units. Ze concluderen dat ERP-systemen veranderingen kunnen teweegbrengen in de controle van werknemers binnen bedrijven, maar dat de systemen niet noodzakelijk de middelen veranderen die worden gebruikt voor deze controle.

Een verbeterde rapportering wordt vaak beschouwd als het laatste belangrijke potentiële voordeel van ERP-systemen (DAVENPORT, 1998) en zou verbeteren op basis van juistere informatie. Granlund & Malmi (2002) merken in hun onderzoek echter weinig verbeteringen op. Een klein aantal van de door hen onderzochte bedrijven ervaren enkele nieuwe rapporteringmogelijkheden zoals verkoopsrapporten per land of cashflow-statements en enkele bedrijven geven ook aan dat de rapportering door automatisatie nu sneller verloopt. Die resultaten zijn echter helemaal niet veralgemeenbaar. Hyvönen (2003) vindt dat bedrijven met een nieuw informatiesysteem hun rapportering sneller en betrouwbaarder ervaren. De resultaten tonen echter niet dat ERP-systemen betere resultaten zouden opleveren dan de zogenaamde stand alone-toepassingen. Controllers uit de casestudie van Scapens & Jazayeri (2003) ten slotte geven aan dat de inhoud van rapportering niet zoveel verandert, maar dat de informatie wel sneller en efficiënter kan worden geproduceerd.

### ***De impact van ERP op de organisatie en functie van management accounting***

In tegenstelling tot de management accounting technieken, blijkt de huidige literatuur unaniem te bevestigen dat de invoering van een ERP-systeem de organisatie van het accounting departement beïnvloedt. Omdat ERP inherent is gebouwd rond processen, in plaats van rond functies, ondergaan firma's met een sterk functionele structuur vaak sterke wijzigingen (GRANLUND en MALMI, 2002; SCAPENS en JAZAYERI, 2003). Scapens & Jazayeri (2003) merken verder op dat een ERP-systeem zorgt voor een verhoging van het delen van informatie en meer teamwerk. Bovendien kan een ERP-implementatie ertoe leiden dat de kennis van accounting zich verspreidt binnen de rest van de organisatie. Ook Caglio (2003) merkt op dat management accounting taken doorsijpelen in de onderneming, waardoor een «hybridisatie» van management accounting optreedt. Accountants bezitten niet langer een monopoliepositie over de accounting informatie, want ook niet-accountants, zoals lijnmanagers, krijgen toegang tot deze data.

Voorgaande studies tonen ten slotte ook effecten aan van de ERP-implementatie op het uitoefenen van de management accountant functie. In de literatuur wordt in dat verband gerefereerd naar de uitbreidende rol van de management accountant van «bean counter» tot «business-oriented change agent» (FRIEDMAN en LYNE, 1997). Zo vinden Granlund & Malmi (2002) dat een ERP implementatie leidt

van data en het werken aan de consolidatie, waardoor management accountants meer tijd krijgen voor gesofisticeerde analyses. Daarnaast wordt vaak gewezen op het feit dat ERP-systemen gepaard gaan met ontslagen en dit vooral op het accountingdepartement. Scapens & Jazayeri (2003) merken inderdaad op dat een ERP-implementatie gepaard kan gaan met een eliminatie van routinejobs enerzijds en een bredere rol voor de management accountant anderzijds. Door de automatisering verdwijnen de lagere accountingbanen en slinkt het departement af, terwijl de overgebleven management accountants deel uitmaken van crossfunctionele teams (SCAPENS en JAZAYERI, 2003).

### **Onderzoeksmethode**

De empirische data voor deze studie werden verzameld door middel van een internet-enquête. Via de Trends top 100 000 website werden 2045 bedrijven geselecteerd op basis van de parameters werknemers en omzetgrootte. Ondanks het feit dat we de Belgische markt vooropstelden omwille van haar KMO's, richtten we ons toch op de middelgrote en grote nationale ondernemingen, aangezien ERP toch een zekere schaal vereist. Bijgevolg werd geopteerd om een minimum van 100 werknemers en een minimale omzet van 2 miljoen euro voorop te stellen. Uit deze populatie van bedrijven werd van 750 willekeurige bedrijven het e-mailadres van de CFO of een gelijkwaardige bekomen. Door foute emailadressen konden 56 van deze bedrijven echter niet worden bereikt. Van de uiteindelijk 694 aangeschreven bedrijven vulden 80 de enquête in, bij een eerste mailing uitgevoerd in maart 2005. Na een herinneringsmail steeg dit aantal tot 112 bedrijven en bleken 9 bedrijven niet bereid mee te werken aan de enquête. Dit leverde bijgevolg een aanvaardbare antwoordratio op van 16,14 procent. Van de 112 respondenten blijken 74 bedrijven over een ERP-systeem te beschikken, waardoor zij de uiteindelijke steekproef vormen van deze studie. Op de mediaan vertonen deze bedrijven een omzet van 53 miljoen euro en een personeelsbestand van 183 personen. De resultaten van dit onderzoek worden in de volgende paragraaf besproken.

### **Resultaten**

#### ***Een grote impact van ERP op management accounting technieken bij Belgische ondernemingen***

Wat betreft het effect van ERP-systemen op management accounting technieken, leverde de enquête met Belgische ondernemingen de volgende resultaten. Ten eerste antwoordt ongeveer één derde van de bevraagde bedrijven positief op de vraag of de implementatie van het ERP-systeem ook geleid heeft tot de implementatie van nieuwe management accounting technieken. Bovendien geeft ongeveer 12 % aan dat samen met het ERP-systeem ook een ABC-systeem en balanced scorecard werden geïmplementeerd en geeft 40 % van de bedrijven aan dat meer niet-financiële prestatiemaatstaven werden ingevoerd. Ten

tweede geeft 45 % van de door ons onderzochte bedrijven aan dat de budgettering en forecasting accurater zijn geworden in het bedrijf. Vervolgens heeft ruim 80 % van de Belgische steekproef een verandering ervaren in de managementcontrole. De ERP-implementatie had voor 62 % van de bedrijven een stijging in de controle tot gevolg en voor 55 % van de bedrijven werd de controle meer geautomatiseerd. Ten slotte blijkt 84 % van de door ons bevroegde bedrijven veranderingen te ervaren in hun rapportering. Over het algemeen geven de resultaten aan dat de invoering van het ERP-systeem een verbeterde rapportering met zich meebrengt. We zien niet alleen een verhoogde rapportering (47 %), maar ook meer automatisering (68 %) en veel nieuwe rapporten (76 %).

### **Een grote impact van ERP op de organisatie en functie van management accounting bij Belgische ondernemingen**

In België leidt een ERP-implementatie in 55 % van de gevallen tot een organisatieverandering en in 45 % van de gevallen tot een doorgedreven informatisering. 28 % van de bedrijven rapporteren zelfs belangrijke verschuivingen, zoals centralisatie, decentralisatie of outsourcing van het accountingdepartement.

In de steekproef van Belgische ondernemingen ervaart slechts 23 % een functierverschuiving van de management accountant in hun bedrijf. Dit percentage is vrij laag in

vergelijking met de andere invloeden van ERP-systemen die groter bleken. Wordt de vraagstelling echter meer gedetailleerd, dan zien we toch wel een belangrijke verschuiving voor de functie van management accountant. 84 % van de ondernemingen rapporteert dat accounting-taken meer geautomatiseerd werden, 69 % geeft aan dat de management accountant meer tijd heeft voor strategische analyse en net geen 74 % van de ondernemingen ondervindt dat de management accountants andere vaardigheden hebben verworven. Enkel de impact op teamwerk blijft redelijk beperkt. Slechts 22 % van de ondernemingen zegt dat management accountants door de invoering van het ERP-systeem betere teamspelers geworden zijn. De verbredende rol van de management accountant ten slotte gaat, zoals in de literatuur omschreven, vaak gepaard met een daling van het personeelsbestand. 31 % van de bedrijven geven een daling aan van het personeelsbestand.

### **Besluit**

Dit artikel bestudeert het effect van de introductie van een ERP-systeem op management accounting. Na een literatuurstudie wordt deze onderzoeksvraag bestudeerd via een enquête gericht naar een steekproef van Belgische ondernemingen. Tabel 1 vat de belangrijkste resultaten samen en biedt de mogelijkheid de Belgische resultaten te vergelijken met eerder onderzoek.

Tabel 1

Resultaten literatuurstudie	Resultaten onderzoek Belgische markt
<b>Management accountingtechnieken</b> <i>Inpassen van nieuwe accountingtechnieken</i> → Geen systematisch patroon van implementatie van nieuwe management accounting technieken  <i>Budgettering en forecasting</i> → Gemengd bewijs over de invloed op budgettering → Meer accurate forecasting  <i>Controle</i> → Invloed op de controle van werknemers, maar niet noodzakelijk de methodes  <i>Rapportering</i> → Gemengd bewijs over de verbeteringen in rapportering	<b>Management accountingtechnieken</b> <i>Inpassen van nieuwe accountingtechnieken</i> → 1 op 3 bedrijven implementeert samen met het ERP-systeem ook nieuwe management accounting technieken  <i>Budgettering en forecasting</i> → 45 % heeft accuratere budgettering en forecasting  <i>Controle</i> → 80 % ondervindt een invloed op de controlefunctie → 62 % ervaart meer controle → 55 % heeft een meer geautomatiseerde controle  <i>Rapportering</i> → 84 % ervaart veranderingen in rapportering → 68 % heeft een meer geautomatiseerde rapportering → 76 % geeft aan dat er veel nieuwe rapporten zijn ontstaan

Organisatie en functie management accounting	Organisatie en functie management accounting
→ Grote impact op de organisatiestructuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Functieverhuizingen</li> <li>• Teamwork</li> <li>• Hybridisatie</li> </ul> → Grote impact op de functie van management accountant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minder routine, meer analyse</li> <li>• Meer crossfunctioneel</li> <li>• Reductie personeelsbestand</li> </ul>	→ Grote impact op de organisatiestructuur: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55 % ervaart een organisatieverandering</li> <li>• 45 % kent een doorgedreven informatisering</li> <li>• 28 % doet belangrijke structuurwijzigingen</li> </ul> → Grote impact op de functie van management accountant: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 % geeft aan dat accountingtaken meer geautomatiseerd zijn</li> <li>• 69 % heeft meer tijd voor strategische analyses</li> <li>• 74 % heeft management accountants met andere vaardigheden</li> <li>• 22 % ervaart betere teamspelers</li> <li>• 31 % heeft een reductie in het personeelsbestand doorgevoerd</li> </ul>

De onderzoeksresultaten blijken slechts gedeeltelijk in de lijn te liggen met de resultaten uit voorgaand onderzoek. Wat betreft de impact van ERP-systemen op management accounting technieken, onthult dit recente onderzoek bij Belgische ondernemingen namelijk een grotere impact van ERP-systemen dan tot nu toe beschreven. Eén derde van de ondervraagden geeft aan een innovatieve management accounting techniek te hebben geïmplementeerd als gevolg van het ERP-systeem. Daarnaast merken we ook significante veranderingen op in controle en rapportering. Het grote effect van ERP-systemen op de organisatie en functie van management accounting volgt echter wel eerdere studies. We bemerken in ons onderzoek immers duidelijke organisatieveranderingen en een doorgedreven informatisering, die de nodige gevolgen hebben voor het accountingpersoneel.

Deze resultaten hebben belangrijke implicaties voor het bedrijfsleven. Hoewel de impact van ERP-systemen op management accounting relatief weinig aandacht heeft gekregen, blijkt uit deze studie dat er toch belangrijke verschuivingen gebeuren bij de invoering van dergelijke systemen. Ondernemingen die ERP-systemen invoeren, moeten zich dus bewust zijn van deze implicaties en de nodige voorzieningen treffen opdat de veranderingen efficiënt verlopen. Zo zouden ze best voldoende opleiding voorzien opdat de nieuwe of gewijzigde management accounting technieken correct worden geïmplementeerd en toegepast. Vervolgens blijken management accountants ten gevolge van het ERP-systeem nieuwe vaardigheden en competenties te ontwikkelen. Dit impliceert dat de organisatie na de ERP-implementatie best gepaste selectiecriteria hanteert bij het aanwerven van nieuwe management accountants. Ten slotte dienen ondernemingen bij de implementatie van een ERP-systeem een structurele verandering in hun bedrijfsorganisatie te overwegen. Hierbij kunnen afhankelijk van de situatie belangrijke reducties in het personeelsbestand worden doorgevoerd. Ook de sociale impact van een ERP-implementatie mag dus niet worden onderschat.

## Literatuur

CAGLIO, A., «Enterprise Resource Planning systems and accountants: towards hybridization?», *European Accounting Review* 2003, vol. 12, nr. 1, pp. 123-153.

DAVENPORT, T. H., «Putting the enterprise into the enterprise system», *Harvard Business Review* 1998, vol. 76, pp. 121-131.

FRIEDMAN, A. L. en LYNE, S. R., «Activity-based techniques and the death of the beancounter», *The European Accounting Review* 1997, vol. 6, pp.19-44.

GRANLUND, M. en MALMI, T., «Moderate impact of ERPS on management accounting: a lag or permanent outcome?», *Management Accounting Research* 2002, vol. 13, nr. 3, pp. 299-321.

HOPE, J. en FRASER, R., «Beyond budgeting – breaking through the barrier to the third wave», *Management Accounting (UK)* 1997, vol. 75, nr. 11, pp. 20-23.

HYVÖNEN, T., «Management accounting and information systems: ERP versus BoB», *European Accounting Review* 2003, vol. 12, no. 1, pp. 155-173.

PARK, K. en KUSIAK, A., «Enterprise resource planning (ERP) operations support system for maintaining process integration», *International Journal of Production Research* oktober 2005, vol. 43, nr. 19, pp. 3959-3982.

ROSS, J., «The ERP revolution: surviving versus thriving», Center for Information Systems Research, *MIT Sloan Working Paper* 1999.

SCAPENS, R. W. en JAZAYERI, M., «ERP systems and management accounting change: opportunities or impacts? A research note», *European Accounting Review* 2003, vol.12, nr. 1, pp. 201-233.

## Voetnoten

- 1 Dit onderzoek werd gerealiseerd dankzij middelen van het Onderzoeksfonds van de Katholieke Universiteit Leuven en het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen.
- 2 Wij wensen Joris Neyrinck te bedanken voor zijn medewerking bij het verzamelen van de data.
- 3 Silvie De Roose, Katholieke Universiteit Leuven.
- 4 Eli Pernot, Aspirant van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek Vlaanderen, Katholieke Universiteit Leuven.
- 5 Filip Roodhooft, Katholieke Universiteit Leuven.
- 6 Alexandra Van den Abbeele, Katholieke Universiteit Leuven.